

ECO-010

ESTUDO DA NUTRIÇÃO MINERAL DA CASTANHEIRA-DO-BRASIL (*Bertholletia excelsa* H.B.) EM ÁREAS DE PASTAGENS DEGRADADAS COM E SEM COBERTURA VERDE DE *Desmodium ovalifolium*.

Carlos Eduardo Moura da Silva⁽¹⁾; João Ferraz⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista/PIBIC; ⁽²⁾ Pesquisador INPA/CPST

A derrubada da floresta primária para implantação de projetos agropecuários ou mesmo para colonização dirigida, provocam um desequilíbrio no ecossistema amazônico, acarretando sérios problemas para o meio ambiente, bem como, uma baixa produtividade agropecuária (CANTO, 1989). Esses desmatamentos, ocasionam efeitos prejudiciais ao solo, pois, além de romper os processos de ciclagem de nutrientes entre a biosfera e pedosfera, esses impactos são os principais responsáveis pela redução da biodiversidade e produtividade primária nessas áreas (SCHUBART *et al.*, 1984). A recuperação dessas áreas degradadas para atividades produtivas é, atualmente, uma das maneiras mais eficiente de se evitar a destruição contínua das florestas primárias. Assim, o estabelecimento de reflorestamentos sobre áreas degradadas, pode representar uma alternativa de uso sustentável da terra para a região amazônica (FERRAZ, 1995).

A castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.), uma espécie pantropical da família Lecythidaceae e de grande importância econômica, vem se destacando entre as espécies florestais, pois, seus plantios vêm aumentando na região, indicando ser uma espécie potencial para uso na recuperação de áreas degradadas (SOUZA, 1996). Esses plantios têm sido feitos em solos com diferentes estágios de degradação, após sua prévia utilização por pastagens ou agricultura.

O presente estudo objetiva caracterizar o crescimento e o estado nutricional da castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.) em plantios sobre pastagens degradadas, com e sem cobertura de *Desmodium ovalifolium*.

O plantio está localizado na Fazenda Aruanã (Rodovia AM-010, km 215, Itacoatiara-AM). O experimento compõe-se de três parcelas dos plantios, com três repetições: parcela com cobertura de *D. ovalifolium*; parcelas adubada com superfosfato triplo; e parcela controle, recoberta pela vegetação secundária. O plantio das castanheiras, no espaçamento 10x10m, foi feito em 1986. O *D. ovalifolium* foi semeado em 1992 (200 sementes/m linear, com espaçamento de 0,5m entre as linhas).

O levantamento da altura total das castanheiras foi realizado em setembro de 1996, utilizando-se uma vara telescópica hipsométrica. O diâmetro a altura do peito (DAP), foi determinado na mesma época, com uma fita diamétrica. As amostras foliares para a análise química (N, P, K, Ca e Mg) foram coletadas utilizando-se um podão telescópico, secas em estufa com ventilação forçada (65°C) e moídas num moinho para plantas com malha de 1mm. As análises químicas foliares para a determinação dos teores desses nutrientes, ainda em andamento, serão apresentadas ao final na segunda metade deste trabalho.

Nas parcelas recobertas com *D. ovalifolium*, as árvores apresentaram uma altura total média de 13,48m e DAP (diâmetro à altura do peito - 1,30m) de 21,97cm. Nas parcelas controle, os valores foram de 11,90m e 20,17cm, respectivamente. Nas parcelas apenas com superfosfato triplo a altura total média foi de 13,14m e DAP de 21,35cm. Uma avaliação visual do estado nutricional das castanheiras, não indicou sintomas foliares de deficiência dos macronutrientes N, P, K, Ca e Mg.

Os valores, analisados estatisticamente (Tabela 1), indicaram que as alturas das castanheiras apresentaram diferenças significativas entre o tratamento com *D. ovalifolium* (TPD) e o tratamento controle (C). Também foi observado uma diferença significativa entre o tratamento com adubação de superfosfato triplo (TP) e o tratamento controle. Entre os tratamentos TPD e TP não foi observado diferença significativa. Tais diferenças podem ser explicadas pela adubação inicial (e única) que foi realizada para permitir o estabelecimento do *D. ovalifolium*. No caso da parcela TPD, onde as castanheiras apresentaram maior crescimento, as condições edáfico-nutricionais são as melhores de todo o plantio. Em relação à variável diâmetro a altura do peito, somente os tratamentos TPD e controle apresentaram diferenças significativas.

Tais fatos levam a supor que, após quatro anos de experimento, o tratamento TPD apresenta uma maior oferta de nutrientes, causada pela entrada adicional desses por ocasião do corte anual do *D. ovalifolium*. Também foi observado que, nas parcelas TPD, o solo não apresentava áreas descobertas de vegetação (exceção feita à duas pequenas “manchas” de solo descoberto na parcela TPD1), e havia uma camada espessa de liteira (0-4 cm de folhas e raízes), principalmente ao redor do tronco e na projeção das copas das castanheiras. Esses fatores permitiram um maior acúmulo de matéria orgânica no solo superficial (até 10 cm de profundidade), a qual propicia o desenvolvimento de uma mesofauna do solo mais rica em grupos taxonômicos (número de ordens) e número de indivíduos (KATO, 1995; ACIOLI, 1996). Por outro lado, é bem conhecida a relação entre atividade biológica do solo e disponibilidade de nutrientes (JORGE, 1983; KATO, 1995). Assim pode-se supor que, as parcelas recobertas por *D. ovalifolium*, contribuem com uma maior oferta de nutrientes às castanheiras. As observações feitas nos perfis de solo na área do experimento, também indicaram melhores condições edáfico-nutricionais nas áreas cobertas por *Desmodium ovalifolium*.

Tabela 1 - Média das alturas e diâmetro à altura do peito (DAP) das castanheiras nos três tratamentos (TPD, TP e C) do experimento com *D. ovalifolium*. Quadra Piranha, Fazenda Aruanã (Itacoatiara-AM). Medições feitas em setembro de 1996.

PARCELA	ALTURA MÉDIA (m)	DAP MÉDIO (cm)
TPD	13,48 a (1,94)	21,97 a (3,00)
TP	13,14 a (2,70)	21,35 ab (4,53)
C	11,91 b (2,73)	20,17 b (3,82)

Obs.: Médias seguidas de mesma letra na vertical, não apresentam diferenças significativas, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de comparação de médias. O desvio padrão está indicado entre parênteses.

- ACIOLI, A. N.: Evolução da densidade de invertebrados terrestres com ênfase aos grupos coleoptera e díptera, em áreas de pastagens degradadas e reflorestadas com castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H. B.). Anais da V Jornada de Iniciação Científica, 28-30/08/1996 (Manaus-AM). 1996. p. 107.
- CANTO, A. C.: Importância ecológica do uso de leguminosas como plantas de cobertura em guaranazais no Estado do Amazonas. Manaus - AM, Tese de Doutorado, INPA/FUA. 1989. 121 p.
- FERRAZ, J.: Rehabilitation of capoeiras, degraded pastures and mining sites. In: Clüsener-Godt, M., Sachs, I.(eds.), Brazilian "Perspectives on sustainable development of the Amazon region". Man & Biosphere Series, The Parthenon Publishing Group vol.15. 1995. pp.149 - 156.
- JORGE, J. A.: Solo - Manejo e adubação: Compêndio de Edafologia. 2ª Ed., São Paulo: Nobel, 1993.
- KATO, A. K.: Dinâmica da entrada de nutrientes via liteira em plantios de castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) em ecossistemas de pastagens degradadas e de floresta primária. Manaus, Tese de Doutorado, INPA/Fundação Universidade do Amazonas. 1995. 180 p.
- SHUBART, H. O. R., FRANKEN, W., LUIZÃO, F. J.: Uma floresta sobre solos pobres. Ciência Hoje, 2 (10) : 26-32. 1984
- SOUZA, F. C.: Avaliação do crescimento da castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.) em plantios sobre pastagens degradadas no município de Itacoatiara (AM). Monografia para a obtenção de Engenheiro Florestal - INPA/FUA. 1996.